



Організація захисту населення та територій від наслідків зруйнувань радіаційних об'єктів

Захист населення і територій

Тема Леції:

“Основи прийняття рішень, щодо захисту населення під час різних фаз радіаційної аварії. Критерії для прийняття рішень”

Доповідач: к.т.н., ст. викладач Тарадуда Д.В.

МЕТА ЗАНЯТТЯ

Ознайомити з критеріями захисту населення та типовими режимами ПРУ

2

ЛІТЕРАТУРА

1. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник.-2-ге вид., – К.: Знання, 2010. -487 с.
2. Мозаренко Д.И. и др. Гражданская защита области. Том 1-4: Учебник. – Х.: НМЦ ХНТУСХ, 2007 г.
3. Аварії на радіаційно, хімічно та біологічно небезпечних об'єктах: Довідник / Грек А.М., Сакун О.В., Григор'єв О.М. та інш. -Х.: ФВП НТУ «ХП», 2010. - 173 с.4.
4. Чернявський І.Ю. Військова дозиметрія: -Х.: Підручник НТУ “ХП”, 2012. – 560 с.

Вступ.

1 навчальне питання

Рівні прийняття рішення щодо захисту населення та території

2 навчальне питання

Типові режими захисту населення

3 навчальне питання

Типові режими захисту працівників

Закінчення.



Режими радіаційного захисту населення, робітників і службовців при вахтовому методі роботи на місцевості, що заражена радіоактивними продуктами від АЕС, включають два основних етапи:

Захист населення і території

а) режим радіаційного захисту населення:

1 етап - укриття в герметичних приміщеннях на термін не менше 4 годин;

2 етап - тривалість проживання населення з обмеженим перебуванням на відкритій місцевості - до 2 годин на добу.

б) режим радіаційного захисту населення робітників і службовців:

1 етап - укриття в герметичних приміщеннях на термін не менше 4 годин;

2 етап - час роботи об'єкту вахтовим методом.

Вахтовий метод роботи - це цілодобова робота об'єкта господарської діяльності у 4 зміни. Дві зміни працюють на об'єкті безперервно протягом 3,5 діб. Кожна зміна працює 6 годин і 6 годин відпочиває у захисних спорудах на об'єктах. Після закінчення робіт (через 3,5 доби) ці зміни відбувають на відпочинок на незаражену місцевість. На вахту заступають наступні дві зміни.



Для вибору режиму радіаційного захисту необхідно знати:

Захист населення і території

- рівні радіації на території населеного пункту (СГД) на 1 год. після ядерного вибуху (аварії на радіаційно-небезпечному об'єкті);
- коефіцієнти послаблення житлових приміщень, в яких проживає населення: дерев'яні одноповерхові будинки, кам'яні (блочні) одноповерхові будинки, багатоповерхові кам'яні (блочні) будинки;
- коефіцієнти послаблення захисних споруд (ПРУ), підвалів одноповерхових дерев'яних кам'яних і блочних будинків, підвалів багатоповерхових кам'яних і блочних будинків, сховищ.



Короткий опис режимів радіаційного захисту

Захист населення і території

1. Режими радіаційного захисту населення включають три основних етапи:

- 1 етап - укриття населення в ПРУ;
- 2 етап - наступне укриття населення в будинках і ПРУ;
- 3 етап - проживання населення в будинках з обмеженим перебуванням на відкритій місцевості протягом 1 -2 годин на добу.

2. Режим радіаційного захисту робітників і службовців на об'єктах господарської діяльності включає три основних етапи:

- 1 етап - тривалість припинення роботи на об'єкті господарської діяльності (термін неперервного перебування людей у захисній споруді);
- 2 етап - тривалість роботи на об'єкті господарської діяльності з використанням для відпочинку захисних споруд;
- 3 етап - тривалість роботи на об'єкті господарської діяльності з обмеженням перебування робітників і службовців на відкритій місцевості.

Режими радіаційного захисту розроблені з урахуванням тривалості роботи кожної зміни 10-12 годин.



ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

Захист населення і території

Заходи	Зони радіоактивного зараження місцевості			
	М і А	Б	В	Г
Пониження переходу стронцію-90 і цезію-137 з ґрунту в рослини	Звичайна оранка ґрунту.	Внесення підвищеної кількості мінеральних і органічних добрив в залежності від типу і хімічного складу ґрунтів; вапнування кислих ґрунтів.		
	Внесення мінеральних і органічних добрив в встановлених нормах для різних типів ґрунтів.	Ретельний догляд за посівами, додатковий полив, зовні корінне підгодовування, про міжрядна обробка.	При гибелі 50 % і більше посівів заражені рослини скошують, вивозять в спеціально відведені місця.	
		Переорання ґрунту на глибину 30 см з перевертанням пласту.	Переорання ґрунту на глибину 60-70 см з перевертанням пласту.	
	Пересів іншими культурами.			
Використання земель для сільськогосподарського використання	Без обмежень	Без обмежень	Часткове використання для вирощування кормових і технічних культур, зерна на фураж.	
Заходи	Зони радіоактивного зараження місцевості			
	М і А	Б	В	Г
Використання земель для сільськогосподарського виробництва	На периферії зони при щільності зараження стронцієм-90 до 2 Ки/ км ² землі переключуються на виробництво овочів. Дозволено розводити скот на власних кормах. В середині зони можливо вирощування продовольчих зернових і бобових культур.	На зовнішній межі зони можливо вирощування насінних, кормових культур і овочів для м'ясного і робочого скота, на іншій території – вирощування технічних і зернобобових культур.	Виробництво сільськогосподарських культур, заготовлення фуражу і випас тварин не рекомендується. На периферії зони можливо вирощування технічних культур на насіння і фуражні цілі з дотриманням норм радіаційного контролю.	
Збирання врожаю і порядок використання сільськогосподарської продукції	Збирання проводиться в першу чергу; використання врожаю за призначенням з дотриманням радіологічного контролю.	Приймаються заходи щодо недопущення вторинного зараження продуктів. В залежності від ступеню зараження РР зібраний врожай відправляється на дезактивацію з наступним використанням за призначенням. Виконується збирання технічних і маслянистих культур любого ступеню зараження і відправка їх на технічну переробку.		



Під режимами радіаційного захисту розуміють порядок дій людей, які знаходяться у зоні РЗ, та порядок застосування засобів і способів їх захисту, які передбачують максимальне зменшення можливих доз опромінювання

Захист населення і території

Таблиця 44. Типові режими № 1 радіаційного захисту населення в умовах радіоактивного забруднення місцевості, яке перебуває в дерев'яних будинках з $K_{\text{оєл}} = 2$ і використовує ПРУ з $K_{\text{оєл}} = 50$

Зона забруднення	Рівень радіації через 1 год після вибуху Р/год	Умовна назва режиму захисту	Загальна тривалість дотримання режиму, діб	Послідовність дотримання режиму захисту						
				I. Укриття в ПРУ		II. Укриття в будинках і ПРУ			Проживання в будинках з обмеженим перебуванням на відкритій місцевості до 1 год на добу, діб	
				Тривалість перебування в укритті	Час і тривалість короткочасного виходу з ПРУ	Тривалість перебування в укритті, діб	У тому числі тривалість перебування протягом доби, год			
у будинках	у ПРУ	на відкритій місцевості								
А	25	1—А—1	1	4 год	—	—	—	—	—	1
	50	1—А—2	2	12 год	—	—	—	—	—	1,5
	80	1—А—3	4	24 год	—	1	10	13	1	2
Б	100	1—Б—1	6	1,5 год	У кінці 1 доби на 1 год	2	10	13	1	2,5
	140	1—Б—2	8	2 доби	Те саме	3	9	14	1	3
	180	1—Б—3	10	2,5 доби	—	4	9	14	1	3,5
	240	1—Б—4	15	3 доби	У кінці 1-ї доби на 15—30 хв, у кінці 2—5-ї на 30—60 хв	7	8	15	1	5
В	300	1—В—1	25	5 діб	У кінці 1-ї доби на 15—30 хв, в кінці 2—5-ї на 30—60 хв	10	6,5	17	0,5	10



Захист населення і території

Таблиця 45. Типові режими № 2 радіаційного захисту населення в умовах радіоактивного забруднення місцевості, яке перебуває в кам'яних (цегляних) одноповерхових будинках з $K_{осл} = 10$ і використовує ПРУ з $K_{осл} = 60$

Зона забруднення	Рівень радіації через 1 год після вибуху, Р/год	Умовна назва режиму захисту	Загальна тривалість дотримання режиму, діб	Послідовність дотримання режиму захисту						
				I. Укриття в ПРУ		II. Укриття в будинках і ПРУ			Проживання в будинках з обмеженням перебування на відкритій місцевості до 1 год на добу, діб	
				Тривалість перебування в укритті	Час і тривалість короткочасного виходу з ПРУ	Тривалість перебування в укритті, діб	У тому числі тривалість перебування протягом доби, год			
					у будинках	у ПРУ	на відкритій місцевості			
А	25	2—А—1	1	2 год	—	—	—	—	—	2
	50	2—А—2	2	8 год	—	—	—	—	—	1
	80	2—А—3	4	12 год	—	—	—	—	—	3,5
Б	100	2—Б—1	6	16 год	—	—	—	—	—	5
	140	2—Б—2	8	1 доби	—	1	12	10	2	6
	180	2—Б—3	10	1,5 доби	—	2	12	10	2	7,5
	240	2—Б—4	15	2 доби	У кінці 1-ї доби на 1 год	3	12	10	2	10
В	300	2—В—1	20	3 доби	У кінці 1-ї доби на 30 хв, у кінці 2—3-ї на 30—60 хв	4	11	11	2	13



Типові режими захисту працівників

Захист населення і території

Таблиця 46. Типові режими № 4 радіаційного захисту робітників та службовців на об'єктах господарювання, які перебувають у дерев'яних будинках з $K_{осл} = 2$ і використовують ПРУ з $K_{осл} = 20 - 50$

Зона забруднення	Рівень радіації через 1 год після вибуху, Р/год	Умовна назва режиму захисту	Загальна тривалість дотримання режиму захисту, діб	Послідовність дотримання режиму захисту		
				1. Тривалість перебування в ПРУ (час припинення роботи об'єкта)	2. Тривалість роботи об'єкта з використанням для відпочинку ПРУ, діб	3. Тривалість роботи об'єкта з обмеженим перебуванням людей на відкритій місцевості протягом кожної доби до 1—2 год, діб
1	2	3	4	5	6	7
А	25	4—А—1	1	До 2 год	—	1
	50	4—А—2	1	2 год	—	2
	80	4—А—3	4,5	6 год	—	4

1	2	3	4	5	6	7
Б	100	4—Б—1	6,5	8 год	1	5
	140	4—Б—2	8	12 год	1,5	6
	180	4—Б—3	10	16 год	2	7
	240	4—Б—4	15	1 доба	2	12
В	300	4—В—1	30	2 доби	3	25



Захист населення і території

Таблиця 47. Типові режими № 5 радіаційного захисту робітників та службовців на об'єктах господарювання, які перебувають у кам'яних (цегляних) будинках з $K_{осл} = 10$ і використовують ПРУ з $K_{осл} = 50 - 100$.

Зона забруднення	Рівень радіації через 1 год після вибуху, Р/год	Умовна назва режиму захисту	Загальна тривалість дотримання режиму захисту, діб	Послідовність дотримання режиму захисту		
				1. Тривалість перебування в ПРУ (час припинення роботи об'єкта)	2. Тривалість роботи об'єкта з використанням для відпочинку ПРУ, діб	3. Тривалість роботи об'єкта з обмеженим перебуванням людей на відкритій місцевості протягом кожної доби до 1—2 год, діб
А	25	5—А—1	0,5	2 год	—	0,4
	50	5—А—2	1	4 год	—	0,8
	80	5—А—3	2	5 год	—	1,8
Б	100	5—Б—1	3	6 год	—	2,7
	140	5—Б—2	5	9 год	—	4,6
	180	5—Б—3	7	12 год	1	5,5
	240	5—Б—4	10	16 год	1,5	8
В	300	5—В—1	15	1 доба	2	12